

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

N°

39

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges FAU

Ancien externe de Hôpitaux

Médaille de bronze de l'Assistance Publique

Né à Figeac (Lot) le 3 août 1884

CONTRIBUTION A L'ÉTIOLOGIE

DE LA

RÉTINITE ALBUMINURIQUE

Président : M. ROGER, professeur

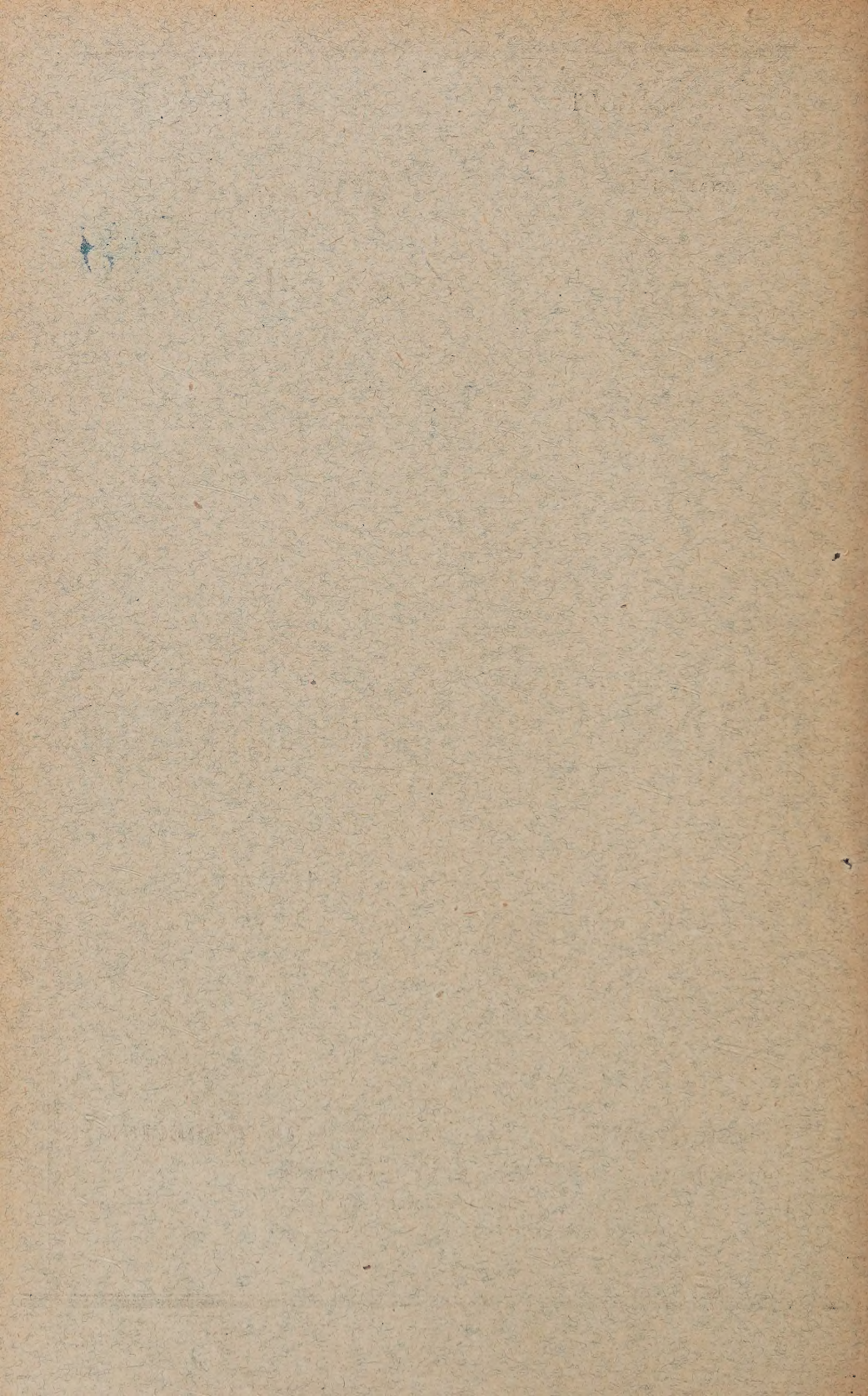
PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1911



39

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

Anatomie.	MM.	NICOLAS
Physiologie.	Ch. RICHET	GARIEL
Physique médicale.	GAUTIER	BLANCHARD
Chimie organique et Chimie générale.	ACHARD	WIDAL
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	DEJERINE	LANNELONGUE
Pathologie et Thérapeutique générales.	PIERRE MARIE	PRENANT
Pathologie médicale.	HARTMANN	POUCHET
Pathologie chirurgicale.	MARFAN	CHANTEMESSE
Anatomie pathologique.	THOINOT	CHAUFFARD
Histologie.	ROGER	HAYEM
Opérations et appareils.	GILBERT	DEBOVE
Pharmacologie et matière médicale.	LANDOUZY	HUTINEL
Thérapeutique.		
Hygiène.		
Médecine légale.		
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		
Pathologie expérimentale et comparée.		
Clinique médicale.		
Maladies des enfants.		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT, BALLET	GAUCHER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		
Clinique des maladies du système nerveux.		
Clinique chirurgicale.	DELBET	QUENU
Clinique ophtalmologique.	RECLUS	SEGOND
Clinique des maladies des voies urinaires.	DE LAPPERSONNE	ALBARRAN
Clinique d'accouchements.	BAR	PINARD
Clinique gynécologique.	RIBEMONT-DESSAIGNES	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON	ALBERT ROBIN
Clinique thérapeutique.		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que ses opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR G.-H. ROGER

Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur
Qui fut mon premier maître.

*Hommage de profonde recon-
naissance*

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. H. ROGER

(1903-1904)

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUTIER

(1903-1904)

Externat

M. LE PROFESSEUR GILBERT BALLE

(1906-1907)

MONSIEUR LE DOCTEUR GUINARD

(In memoriam)

(1907-1908)

MONSIEUR LE DOCTEUR PARMENTIER

(1908-1909)

MONSIEUR LE DOCTEUR LESAGE

(1909-1910)

M. LE DOCTEUR ROCHON-DUVIGNEAUD

(1910-1911)

MONSIEUR LE DOCTEUR MORAX

(1911)

Qu'il me soit permis d'exprimer toute ma reconnaissance au Dr Rochon-Duvigneaud. Il a été pour moi un guide bienveillant dans mes études ophtalmologiques et a bien voulu m'aider de ses conseils au cours de mes travaux.

J'associe dans ma respectueuse gratitude le Dr Morax qui fut pour moi un maître si patient et si paternel.

Je garde un souvenir particulièrement reconnaissant à M. le professeur agrégé Desgrez qui m'a si aimablement accueilli dans son laboratoire de chimie biologique.

Le Dr Lubet-Barbon a bien voulu, à sa clinique, m'initier à l'étude de la laryngologie. Je le prie de croire à mon profond attachement.

Je tiens également à remercier le Dr Aronssohn qui a si complaisamment facilité mes recherches chimiques.

Aux D^{rs} Weissmann, Veillard, Furet et Fiocre, j'adresse mes bien sincères remerciements.

Au Dr Onfray, ma vive gratitude pour ses conseils si amicaux.

CONTRIBUTION A L'ÉTIOLOGIE
DE LA
RÉTINITE ALBUMINURIQUE

HISTORIQUE

DES RECHERCHES SUR L'ÉTIOLOGIE DE LA RÉTINITE
ALBUMINURIQUE

Bien des médecins, avaient, avant la découverte de l'ophtalmoscope, reconnu la fréquence des troubles visuels au cours des affections du rein. Bright, lui-même, puis Landouzy, plus tard Türk (1850), Virchow (1855), Lecorché (1858) attribuèrent ces troubles à des hémorragies, à une dégénérescence profonde de la rétine qu'ils avaient constatée dans des autopsies.

Helmholtz découvre à cette époque l'ophtalmoscope et de ce fait les travaux sur la rétinite albuminurique rentrent dans le domaine des spécialistes.

De Græfe, H. Müller, Leber, en Allemagne, Poncet, Panas et Rémy, en France, ont été les premiers à faire sur ce sujet des recherches anatomo-pathologiques et pathogéniques.

Par l'étude clinique seule, De Græfe reconnaît que la rétinite est liée à l'urémie chronique.

Lœber, dans son travail du Græfe-Sæmisch (1877) décrit les altérations vasculaires qu'il a constatées dans ses examens anatomo-pathologiques et se rattache à l'opinion clinique de De Græfe, que la rétinite est fonction de l'urémie chronique

Poncet (de Cluny) (1879) fait de belles recherches anatomo-pathologiques mais n'en tire aucune conclusion.

Depuis lors, nombreux sont les travaux qui ont paru sur cette question.

Ceux de l'école allemande moderne placent tous au premier rang les lésions d'artérite et en arrivent presque à la rendre indépendante de la néphrite.

Le duc Charles-Théodore de Bavière (1887), dans un travail très important, a inspiré toutes les idées allemandes modernes. Il a décrit les lésions vasculaires rétrécissantes et sclérosantes, qu'il a rencontrées au niveau de la rétine et des autres membranes profondes de l'œil. Ces lésions sont dues pour lui au ralentissement du sang dans la rétine comme dans le rein.

Weecks (1890) admet deux formes de rétinite brightique : l'une caractérisée par des plaques exsudatives blanches, consécutive à la néphrite ; l'autre, surtout hémorragique, fonction de l'artério-sclérose généralisée et pourrait précéder la néphrite.

Ewetzky, von Michel, répètent l'opinion du duc de Bavière.

Malgré les recherches de Küntz qui ont prouvé l'inconstance des altérations vasculaires, la théorie de l'artérite a prévalu. Greef (1903) dans son *Traité d'anatomie pathologique oculaire* soutient encore cette opinion.

Les recherches anatomo-pathologiques d'Opin et Rochon-Duvigneaud ont démontré que les artères rétiniennes sont peu malades, par rapport à la rétine elle-même.

D'ailleurs, le fait même que dans l'albuminurie gravidique, par exemple, les troubles visuels rétro-cèdent quand la cause de l'intoxication a disparu, laisse bien supposer que ces altérations sont plutôt chimiques que vasculaires.

Le professeur Bouchard (*Leçons sur les auto-intoxications*, 1885) pense que rien ne démontre que les rétinites soient des accidents urémiques, au même titre que les troubles respiratoires, comateux et convulsifs. Mais il admet que chez les individus qui retiennent des produits toxiques, toutes les cellules ont une vitalité amoindrie.

Les recherches sur les produits toxiques de l'urine et du sang des urémiques sont assez peu nombreuses.

Lesné (Thèse de Paris, 1899), a prouvé, par des injections intracérébrales, que le sérum des urémiques est dénué de toxicité. Le sérum d'éclampsique n'est pas lui-même hypertoxique.

Widal, Morax et A. Weill (Société médicale des Hôpitaux, 22 avril 1910) ont observé sur 71 cas de

néphrites diverses, 17 cas de rétinite qui ont présenté une rétention azotée manifeste. Dans 2 cas même l'apparition de la rétinite a coïncidé avec la surcharge uréique du sang.

C'est ce qui nous a engagé à faire ces recherches.

Nous les avons fait précéder de l'étude de l'excrétion uréique.

ÉTUDE DE L'EXCRÉTION URÉIQUE

L'étude de l'excrétion uréique a tenté peu d'auteurs. MM. Widal et Javal semblent avoir abordé les premiers la question du rapport de l'urée excrétée par jour et de l'urée du sang. Ils ont montré que la richesse du sang en urée tenait non seulement aux lésions rénales mais encore à la quantité d'albumine ingérée.

« L'indice de rétention uréique », c'est-à-dire le rapport de l'urée du sang avec l'albumine ingérée est d'autant plus élevé que le rein doit éliminer plus d'urée. La surcharge du sang en urée devient un véritable excitant de la sécrétion uréique rénale.

Ainsi pour un même sujet plus le taux de l'urée sanguine est élevé, plus la sécrétion uréique urinaire est abondante.

Pour deux sujets excrétant la même quantité d'urée le taux de l'urée sanguine est d'autant plus élevé que la lésion rénale est plus grave.

Donc l'urée du sang augmentera à la fois du fait de l'excrétion uréique requise et du fait de la lésion rénale concomitante.

D'autre part, on avait déjà remarqué que l'inges-

tion de boissons abondantes en augmentant le volume des urines abaissait le taux de l'urée urinaire, mais en définitive augmentait la quantité totale d'urée excrétée. Ceci tient à ce que sous un même taux d'urée sanguine le rein peut excréter plus ou moins d'urée suivant sa concentration.

L'excrétion de l'urée est variable aux différentes heures de la journée; minime à jeun, elle s'accroît rapidement après un copieux repas et décroît peu à peu avec l'éloignement du repas. Cette excrétion oscille entre 10 et 40 o/o.

Aussi pour étudier la sécrétion uréique, importe-t-il d'observer *simultanément* les trois termes :

Urée du sang;

Taux de l'urée dans l'urine;

Quantité d'urée urinaire.

Il faut donc examiner en même temps le sang et l'urine.

Pour cela, on fait évacuer la vessie du sujet qu'on veut examiner. On note l'heure. Dix minutes après, on fait une prise de 30 à 40 centimètres cubes de sang par ventouses scarifiées ou par ponction veineuse et cinquante à soixante minutes après la première évacuation vésicale on fait uriner le malade. On note la quantité d'urines émises dans l'intervalle des deux mictions. On rapporte ce chiffre à vingt-quatre heures en supposant arbitrairement le rythme urinaire constant pendant toute la journée.

L'étude comparative de ces trois termes :

Débit uréique,

Taux de l'urée sanguine,

Taux de l'urée urinaire,

a permis de constater que la sécrétion uréique chez un sujet sain comme chez un malade atteint de néphrite urémigène était soumise à trois lois :

La première s'énonce ainsi :

Lorsque le rein débite l'urée à concentration constante, ce débit varie proportionnellement au carré de la concentration de l'urée dans le sang.

Deux exemples nous feront comprendre cette loi : dans un premier cas un sujet ayant une concentration uréique sanguine de 0 gr. 50 excrète 60 grammes d'urée à la concentration de 34 grammes par litre.

Dans un deuxième cas le même sujet pour une concentration uréique sanguine de 1 gramme double de la première, n'excrètera pas 2 fois plus, c'est-à-dire 120 mais bien près de 2×2 fois plus, 200 grammes d'urée à une concentration de 33 grammes par litre, voisine de la première concentration.

Ainsi chaque fois que l'urémie (sens étymologique concentration de l'urée du sang) passe de 1 à 2, à 3, le débit uréique passe de 1 à 4, à 9.

Ce qui se traduit mathématiquement :

$$\frac{D \text{ (Débit uréique dans 1^{er} cas)}}{D_1 \text{ (Débit uréique dans 2^e cas)}} = \frac{ur^2 \text{ (carré du taux de l'urée sanguine dans 1^{er} cas)}}{ur_1^2 \text{ (carré du taux de l'urée sanguine dans 2^e cas)}}$$

ou encore, ce qui revient au même :

$$ur : \sqrt{D} = ur_1 : \sqrt{D_1}$$

Ce rapport constant $ur : \sqrt{D}$ peut se traduire par une constante K qui indiquera le quotient de l'urémie par la racine carrée du débit urinaire.

Pour vérifier cette loi, il suffit de faire absorber des quantités variables d'urée et de maintenir la concentration urinaire au même taux en faisant absorber une quantité variable d'eau si le taux de l'urée urinaire augmente. Mais lorsque l'urémie est constante et la concentration urinaire variable l'excrétion uréique est soumise à cette deuxième loi.

Lorsque avec une concentration sanguine constante le sujet urine l'urée a des concentrations urinaires variables, le débit de l'urée est inversement proportionnel à la racine carrée de la concentration de l'urée urinaire.

Ceci veut dire que pour une urémie constante le débit uréique urinaire passe de 3 à 4, à 5, lorsque la concentration uréique urinaire s'abaisse de $1/9$, $1/16$, $1/25$.

Prenons un exemple :

Dans une première expérience, un sujet ayant une urémie de 36 centigrammes débite 30 grammes d'urée urinaire à une concentration de 35,5 par litre.

Dans une deuxième expérience, avec une urémie de 0,37 très voisine du chiffre précédent, il débite 75 grammes d'urée, chiffre une fois et demie plus élevé alors que la concentration s'est abaissée de 35,5 à 4,8, c'est-à-dire à peu près du septième de sa valeur primitive.

La traduction mathématique de cette loi s'énonce ainsi :

$$\frac{D}{D_1} = \frac{\sqrt{C_1}}{\sqrt{C}} \text{ ou } D \times \sqrt{C} = D_1 \times \sqrt{C_1}$$

La vérification de cette deuxième loi est difficile, car s'il est facile d'abaisser la concentration urinaire par une ingestion d'eau, il est plus difficile de maintenir constant le taux de l'urée sanguine car l'augmentation du débit uréique épuise rapidement l'urée sanguine. Il faut relever ce taux par des ingestions espacées d'urée, mais ce renouvellement se fait sans contrôle car on ne peut pas vérifier l'urémie d'instant en instant.

Mais, en fait, ces deux lois sont, dans les conditions physiologiques habituelles, combinées et cette fusion se traduit par l'énoncé de cette troisième loi :

Lorsque la concentration de l'urée sanguine est variable et que la concentration uréique urinaire est également variable le débit uréique varie en proportion directe du carré de l'urémie et en proportion inverse de la racine carrée de la concentration urinaire. Le calcul prouve, en effet, qu'en jouant simultanément les deux premières lois sont maintenues dans leur intégrité. Cette conclusion s'applique au sujet sain et au sujet atteint de néphrite urémigène. Dans les cas de néphrite hydropigène la première loi seule est vérifiée (le débit reste rigoureusement proportionnel au carré de l'urémie), mais la deuxième loi est en défaut (débit inversement proportionnel à racine carrée de la concentration urinaire).

Ainsi, dans tous les cas, il existe un rapport constant (K), entre l'urée du sang et le débit urinaire.

Pour obtenir une rigueur absolue dans l'établissement de cette constante uréique (K), traduction mathématique de la première loi, il faut :

1° Rapporter le poids du sujet à un poids type ;

2° Adopter une concentration moyenne.

Ces corrections sont nécessaires, car la valeur éliminatrice des reins est en rapport avec leur volume. Or le poids des reins est sensiblement proportionnel à celui du corps. Il importe donc d'adopter un poids moyen de 70 kilos et de rapporter le poids du sujet à ce chiffre pris comme base. Il suffira de diviser 70 par le poids du sujet : $\frac{70}{x}$.

Il faut également adopter une concentration moyenne, car nous avons vu les variations dues à la concentration urinaire. Pour éviter de long calculs on adopte la concentration la plus habituelle de 25 o/oo et on fait la correction en divisant le chiffre trouvé pour chaque urine par le chiffre moyen 25, soit $\frac{C}{25}$.

En définitive, la formule rigoureuse qui exprime la valeur de cette constante est la suivante :

$$K = \text{Ur} \left(\begin{array}{c} \text{taux de} \\ \text{l'urée du sg.} \end{array} \right) : \sqrt[3]{ \begin{array}{c} \text{D} \\ \text{Débit uréique} \\ \text{par 24 h.} \end{array} \times \frac{70}{P} \times \sqrt[3]{ \frac{c}{25} } }$$

correct.
du
poids

correct.
de la
concentr.

Pour les sujets normaux, la constante urémique optima est de 0,04¹. Ce chiffre peut être considéré comme normal.

Quelle est la signification de cette constante urémique ? Sachant quel est le quotient de l'urémie par la racine carrée du débit uréique, elle fait connaître immédiatement les débits uréiques du sujet donné en divisant l'urémie par cette constante et en portant ce chiffre au carré.

Elle permet donc de comparer immédiatement le débit uréique d'un sujet sain avec celui d'un sujet malade pour une même urémie, c'est-à-dire dans les mêmes conditions physiologiques. Elle donne donc la mesure très exacte de l'activité rénale.

Ces recherches sont d'une importance capitale et permettent de déceler une insuffisance fonctionnelle des reins dans des cas où la clinique ne permet pas une appréciation assez exacte.

TECHNIQUE EMPLOYÉE DANS NOS RECHERCHES

Dans nos recherches, nous nous sommes efforcés d'employer les techniques les plus simples, de façon à les rendre applicables à la clinique.

I. — DOSAGE DES URINES

Nous avons adopté les méthodes les plus courantes.

Albumine. — Nous avons fait la plupart de nos dosages sur un volume de 200 centimètres cube. Après addition de 10 grammes de sulfate de magnésie et de VIII à X gouttes d'acide acétique, nous faisons bouillir l'urine pendant une demi-heure environ. Après filtration sur filtre taré et lavage du coagulum à l'alcool et éther, nous séchons et par une seconde pesée du filtre sec nous obtenons le chiffre pondéral de l'albumine.

Chlorures. — Nous agissons sur 5 centimètres cubes d'urines additionnées de 3 centimètres cubes d'acétate de soude acétique et de quelques gouttes de chromate de potasse. Nous faisons tomber goutte à

goutte de l'azotate d'argent décinormal jusqu'à virage orangé.

Une simple lecture du volume d'azotate d'argent employé nous donne les éléments suffisants du calcul des chlorures (sachant que chaque centimètre cube de la solution décinormale précipite 0.00616 de chlorure).

Urée. — La recherche de l'urée urinaire se fait sur 10 centimètres cubes d'urine. On ajoute 4 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, on porte le volume à 0 centimètres cubes et on précipite tout ce qui n'est pas substance azotée par le réactif phosphotungstique qu'on met en léger excès. Après agitation on amène le volume à 50 centimètres cubes et on laisse reposer vingt-quatre heures. On filtre, on reprend 25 centimètres cubes, on ajoute quelques gouttes de phénolphthaléine et on fait tomber goutte à goutte de la potasse jusqu'à coloration rouge. On décolore par l'addition d'une solution titrée d'acide sulfurique, on amène le volume à 50 centimètres cubes et on fait le dosage sur 5 centimètres cubes de cette solution.

Le Dosage se fait à l'uréomètre à mercure. Après avoir introduit les 5 centimètres cubes de la solution, on ajoute 2 centimètres cubes de glucose et 5 à 6 centimètres cubes d'hypobromite de soude. On note le dégagement gazeux et on opère les corrections en tenant compte de la tension de vapeur d'eau à la température de l'expérience et de la pression barométrique.

On transforme le volume d'azote par un simple calcul en volume d'urée et on rapporte au litre.

II. — EXPLORATION DE LA PERMÉABILITÉ RÉNALE PAR LE BLEU DE MÉTHYLÈNE

On injecte au malade 1 centimètre cube d'une solution de bleu de méthylène à 1/20. On fait uriner le malade dans des verres séparés, d'abord toutes les demi-heures, puis toutes les heures, le deuxième jour toutes les deux heures, enfin le troisième jour et à la fin de l'épreuve toutes les quatre heures.

On note le début de l'apparition du bleu et on juge de l'intensité de la coloration des urines après les avoir chauffées en présence d'acide acétique, pour déceler le chromogène. On adopte des teintes conventionnelles, nulle, minime, moyenne et forte, et on rapporte les colorations à cette échelle.

Les trois éléments les plus importants dans cette épreuve sont :

- 1° Le début normal ou retardé ;
- 2° L'évolution cyclique ou intermittente ;
- 3° La durée totale de l'élimination.

III. — ÉPREUVE DE LA CHLORURIE PROVOQUÉE

On note avec soin la ration alimentaire d'un malade, on établit sa teneur en chlorure de sodium et sans rien modifier à son alimentation on fait absorber 10 grammes de plus de chlorure de sodium.

On fait un dosage comparatif des chlorures la

veille et le lendemain de l'épreuve et on juge ainsi de l'excrétion chlorurée.

IV. — ÉPREUVE DE LA CONCENTRATION MAXIMA DE L'URÉE URINAIRE

Les recherches d'Ambard, Heitz-Boyer et Moreno (*Presse médicale*, 29 mars 1911), ont montré que le rein altéré excrétaït l'urée à une concentration voisine de la concentration maxima, c'est-à-dire du taux le plus élevé d'urée par litre.

Pour vérifier ces recherches nous avons appliqué cette méthode à quelques-uns de nos malades.

Avant l'épreuve, nous recommandons au malade de réduire le volume des liquides absorbés. Lorsqu'il est arrivé à ne boire qu'un litre environ, pendant trois jours consécutifs nous donnons 10 grammes d'urée pure que le malade mélange à ses aliments ou à sa boisson. Nous notons avec soin le volume quotidien des urines et nous interrogeons le malade sur la quantité de boissons absorbées, sur les sensations de soif, sur les troubles digestifs, les modifications des échanges cutanés et les troubles généraux que peut avoir ressenti le malade.

V. — DOSAGE DU SANG

Notre but primitif a été seulement d'appliquer la méthode de Widai la plus usitée pour le dosage de l'urée du sang.

Méthode de Widal. — Elle consiste à faire une prise de sang, à laisser se former le caillot et, après un délai variable, de prendre 10 centimètres cubes de sérum qu'on précipite dans 115 centimètres cubes d'alcool à 95 degrés. L'albumine du sang se coagule ; l'urée se dissout dans l'alcool. Il suffit de filtrer 100 centimètres cubes d'alcool qui contiennent l'urée répondant à 8 cmc. 6 de sérum.

On évapore l'extrait alcoolique au bain-marie jusqu'à siccité, on reprend par quelques centimètres d'eau distillée et on dose à l'hypobromite dans les mêmes conditions que le dosage de l'urée urinaire.

Les dosages comparatifs faits au début sur le sang total et sur le sérum nous ayant donné des résultats différents, nous avons cherché à retrouver la cause de ces variations.

Pour contrôler la méthode de Widal nous avons essayé d'adopter la méthode de Millon (nitrate acide de mercure) au dosage de l'urée sanguine. Cette méthode, si rigoureuse pour le dosage de l'urée urinaire, ne nous a pas donné de résultats encourageants.

Mais, en clinique, il n'est pas nécessaire d'obtenir des chiffres rigoureux et nous avons adopté le principe de la méthode de Widal, le dosage à l'hypobromite de soude.

Modifications à la méthode de Widal. — Pour éviter les erreurs de lecture d'autant plus graves que le volume gazeux est minime, nous avons fait

des prises plus importantes. Nous avons toujours agi sur 20 centimètres cubes.

Nous avons presque toujours fait deux prises au moment de la saignée :

1° L'une de 25 à 30 centimètres cubes de sang que nous mélangeons immédiatement à 20 centigrammes de fluorure de sodium, de façon à éviter la coagulation et les modifications chimiques qui peuvent en résulter ;

2° L'autre de 40 à 50 centimètres cubes de sang que nous laissons coaguler. Au lieu d'attendre vingt-quatre heures comme dans la méthode de Widal, quatre heures après la prise, nous exprimons le caillot et faisons ainsi mélanger des globules rouges au sérum.

Nous faisons alors deux prises de 20 centimètres cubes que nous mélangeons à 150 centimètres cubes d'alcool. Nous filtrons et pour recueillir à peu près la totalité de l'alcool nous exprimons le filtrat à travers un linge de toile fine.

Nous évaporons l'alcool au bain-marie et nous reprenons le résidu par quelques centimètres cubes d'eau.

Le dosage à l'hypobromite se fait comme pour l'urée urinaire

PLAN DE NOS RECHERCHES

Cette méthode une fois fixée, nous avons cherché à l'appliquer aux rétinites brightiques que nous avons pu examiner.

Pour juger d'une façon concluante des résultats obtenus chez ces malades, nous avons fait comparativement des dosages :

- 1° De sang de chiens sains ;
- 2° De sang de brightiques secs, se rapprochant le plus possible du tableau clinique des brightiques avec lésions rétiniennes;
- 3° De sang d'adultes n'ayant jamais présenté de lésions rénales.

Nous plaçant avant tout à un point de vue clinique, nous avons classé nos observations de rétinites albuminuriques en :

- 1 Formes légères et :
 - 2° Formes graves, suivant l'attération de l'état général
-

CHAPITRE I

DOSAGES COMPARATIFS DE L'URÉE DU SÉRUM ET DU SANG TOTAL CHEZ DES CHIENS SAINS

I

Technique

Chiens saignés par la fémorale. — Nous avons prélevé :

a) Cent centimètres cubes environ de sang fluoruré pour le rendre incoagulable ;

b) Le reste du sang pour obtenir un caillot que nous laissons se rétracter. Quatre heures après la saignée nous décantons le sérum.

Nous avons appliqué la méthode de Widai : 10 centimètres cubes de sérum dans 115 centimètres cubes d'alcool à 95 degrés. Nous reprenons 100 centimètres cubes qui correspondent à 8 centimètres cube de sérum. Évaporation au bain-marie et dosage à l'hypobromite. Nous introduisons dans l'uréomètre

5 centimètres cubes qui correspondent à 5 cmc. 71 de sang ou de sérum. Ce chiffre a servi de base à nos calculs.

Première expérience :

Urée du sérum : o. 43 p. 1.

Urée du sang total : o. 38 p. 1.

Deuxième expérience :

Sérum : o. 64 p. 1.

Sang total : o. 59 p. 1.

Troisième expérience :

Sérum : o. 34 p. 1.

Sang total : o. 29 p. 1.

Quatrième expérience :

Sérum : o. 35 p. 1.

Sang total : o. 30 p. 1.

Cinquième expérience :

Sérum : o. 47 p. 1.

Sang total : o. 30 p. 1.

Nous avons fait également des prises de sérum en série, toutes les heures pour vérifier les différentes teneurs uréiques du sérum au fur et à mesure de l'exsudation du caillot. Les chiffres étaient sensiblement plus forts dans les premières prises, mais la différence s'atténuait dès la seconde prise, deux heures après la formation du caillot.

Conclusions. — Ces premières recherches ont

démontré qu'on retrouve chez les animaux sains les variations de la teneur en urée constatées chez les brightiques. Ces différences y sont cependant plus minimes, mais elles sont du même ordre que celles que nous constaterons plus tard chez les individus sains.

CHAPITRE II

RÉTINITES ALBUMINURIQUES LÉGÈRES

OBSERVATION I (Personnelle)

L... Louise, quarante-quatre ans, ménagère.

Vient consulter à l'hôpital Laënnec pour une baisse de la vue de l'œil gauche.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à quarante-neuf ans, hémorragie cérébrale. Père vivant, quatre frères ou sœurs vivants.

Antécédents personnels. — Deux enfants morts en bas âge.

Une fausse couche de six mois.

Deux enfants vivants.

Pas d'antécédents personnels.

A quarante ans, étouffements, palpitations, crampes dans les jambes, céphalées rebelles, qui ont diminué depuis le régime lacté.

Elle s'est aperçue de la baisse de la vue de l'œil gauche il y a cinq mois, se plaint de voir comme à travers un brouillard, n'a jamais remarqué d'œdème des jambes, n'a jamais fait faire d'examen des urines.

A sa première consultation à la polyclinique de Rothschild on a trouvé de l'albumine.

Examen général. — Malade petite et obèse, varices des membres inférieurs, surtout à gauche à la face interne et externe du genou. Pas d'œdème malléolaire. Ventre flasque.

Pâleur de la face, un peu de congestion de la face avant le régime lacté, teint habituel de la malade ; jamais de bouffissure de la face.

Appareil digestif. — Normal. Langue humide et rose, selles régulières, appétit satisfaisant, foie et rate normaux.

Appareil respiratoire. — Normal, pas de congestion des bases.

Appareil circulatoire. — Cœur : pointe difficile à sentir, ne semble pas abaissée. Pas de souffle apexien. A la base, bruit de galop ; à l'orifice aortique, premier bruit sourd un peu soufflant, deuxième bruit claqué ; à l'orifice pulmonaire ; deuxième bruit claqué. Matités relative et absolue ne semblent pas notablement augmentées.

Pouls : 84 à la minute, tension 19 (appareil Potain).

Appareil urinaire. — Polyurie.

Examen des urines. — 10 mars 1911. — Albumine. 1 gr. 75. Régime lacté absolu depuis trois semaines.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité. — O. D. + 0,50 V = 1. — O. G. + 0,50 V = 2/3.

Vision binoculaire V = 1.

Champ visuel. — Normal. Pas de scotome.

Fond d'œil. — O. D. : deux petites hémorragies de la région maculaire. Un petit placard hémorragique au point

de bifurcation d'une veine. Phénomènes rétinien en voie de régression.

Œil gauche : étoile maculaire à la période de régression (grains brillants dans une rétine transparente). Dans le regard en haut, à 3 diamètres papillaires, petite hémorragie punctiforme. Mêmes constatations dans les trois autres sens formant couronne très discrète d'hémorragies punctiformes.

Épreuve du bleu de méthylène

(1 cc. solution 1/20)

Malade debout.

Élimination prolongée (trois jours).

Début normal, plutôt hâtif.

Élimination cyclique avec maximum deux heures après l'injection.

Décharge minime, les vingt-quatre premières heures.

Nouvelle décharge maxima à la vingt-quatrième heure.

Décharge minime jusqu'à la quarantième heure,

Décharge moyenne à la quarantième heure.

Décharge minime de quarante à cinquante-huit heures.

Coloration nulle à la soixante-deuxième heure.

Épreuve de la chlorurie provoquée

14 mars. — 10 grammes NaCl.

Analyse du 10 mars. — V. = 1750, D. = 1020 ; albumine 0,083 par litre ; chlorures 7 gr. 6 par litre, soit 13 gr. 30 par vingt-quatre heures ; urée 25 grammes par litre, soit 43 gr. par vingt-quatre heures.

Alimentation. — Deux litres lait, 2 légumes verts sans sel, 500 grammes de pain, soit 12 grammes de sel alimentaire.

15 mars. — *Analyse* (chlorurie provoquée). — $V. = 1.750$, $D. = 1.025$; chlorures 11 grammes par litre, soit 19 gr. 25 par vingt-quatre heures.

Alimentation. — Dix grammes de NaCl, 2 litres de lait, 2 légumes verts, 500 grammes de pain, soit 21 grammes de sel.

Poids de la malade identique la veille et le lendemain de l'épreuve de la chlorurie provoquée.

14 mars. — *Dosage du sang.* — Urée du sang total : 48 centigrammes par litre de sang total.

Remarque. — Après évaporation de l'alcool et formation du résidu, odeur ammoniacale manifeste.

Constante urémique (K). — $K = 0,48 : \sqrt{43} = 0,07$.

Conclusion. — Les différentes recherches de la perméabilité rénale ont été concluantes chez cette malade.

La perméabilité au bleu a été normale, bien que prolongée. Il faut tenir compte de ce que la malade n'est pas restée couchée pendant les trois jours de l'épreuve.

L'élimination des chlorures s'est faite d'une façon satisfaisante, puisque le lendemain de l'épreuve elle a excrété 6 grammes de plus de chlorures, soumise au même régime que l'avant-veille.

L'excrétion urémique n'est pas très abaissée et le taux de l'urée sanguine est à peine plus élevé que

normalement. C'est ce que traduit le chiffre obtenu pour la constante urémique : 0,07, un peu plus fort que normalement.

OBSERVATION II (Personnelle).

M... Clotilde, quarante-deux ans, employée. Vient consulter à la polyclinique Rothschild pour un trouble de la vue survenu depuis six mois environ.

Antécédents héréditaires. — Mère morte bacillaire à vingt-huit ans. Père, soixante-dix-huit ans, hémiplegique. Deux sœurs mortes en bas-âge.

Antécédents personnels. — Fièvre muqueuse à treize ans. Céphalées et troubles gastriques à partir de seize ans, moment de sa puberté tardive.

Mariée à vingt-trois ans (1893), métrite et curetage trois ans après.

Première grossesse en août 1901. Au troisième mois, on trouve de l'albumine. La malade avait de l'œdème des membres inférieurs. Au neuvième mois, accouchement d'un enfant mort-né. L'œdème allait en augmentant à mesure que la grossesse évoluait.

Les céphalées étaient encore plus tenaces, diarrhées profuses fréquentes.

Pas de troubles visuels appréciables.

La malade a eu toujours une vue défectueuse.

* Deuxième grossesse en novembre 1903. L'albumine, au lieu de s'accroître, tend plutôt à diminuer. A quatre mois et demi seulement des traces. Néanmoins accouchement

prématuré d'un fœtus mort et macéré au neuvième mois. Troubles encore plus accentués, céphalées, œdème des jambes, vertiges, fourmillements, pas de vomissements, pas de troubles visuels appréciables.

La malade a été soumise à ce moment au traitement mercuriel sans résultat.

Troisième grossesse en mars 1906. Même évolution que la première : accouchement prématuré au septième mois, fœtus mort et macéré.

Depuis lors, présence constante d'albumine dont la quantité oscille entre 1 et 2 grammes, céphalées persistantes, troubles visuels plus accentués depuis six mois.

État actuel. — A l'heure actuelle, lorsque la malade lit longuement, elle se plaint de douleurs frontales et occipitales.

Examen général. — Varicosités de la face, pas de bouffissures, lividités sur les bras et les membres inférieurs. Œdème mou des membres inférieurs qui fait le godet.

Appareil respiratoire. — Normal. Rien aux bases.

Appareil circulatoire. — Cœur : normal comme dimensions. Dans la région mésocardiaque souffle systolique.

Bruit de galop à l'orifice pulmonaire (Castaigne).

Pouls : fort. Tension 22.

Appareil digestif. — Langue humide, selles régulières, foie et rate normaux.

Appareil urinaire. — Rein flottant. Volume des urines oscillant entre 2 litres et 2 lit. 500.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité (Dr Onfray). O. D. — 1 V = 4/10. O. G. (0° — 4,50) — 0,50 = 6/10.

Champ visuel

O. D.		O. G.	
Diam. vert.	sup..... 50	Diam. vert.	sup..... 45
— —	inférieure 60	— —	inférieur.. 60
— horiz.	nasal..... 45	— horiz.	nasal..... 50
— —	temp..... 90	— —	temporal. 90
— obl.	temp. sup.. 80	— obl.	temp. sup. 60
— —	temp. inf. 80	— —	temp. inf.. 80
— —	nasal sup... 55	— —	nasal sup. 45
— —	nasal inf... 35	— —	nasal inf.. 40

Rétrécissement nasal bilatéral.

Fond d'œil. — Œil droit : papille un peu rouge, sans gonflement. Hémorragies et taches blanches très discrètes autour de la papille et de la macula.

Œil gauche : papille un peu gonflée. Striation nerveuse péripapillaire exagérée.

Expérience du bleu

Injection de 1 centimètre cube de solution au 1/20 le 20 juin.

Premier jour. — Teinte faible une heure après l'injection, teinte moyenne jusqu'à six heures du soir ; teinte forte jusqu'au lendemain, présence de chromogène dans tous les verres.

Deuxième jour. — Teinte uniformément forte. Coloration verdâtre ; pas de chromogène.

Troisième jour. — Teinte moyenne, teinte minime.

Quatrième jour. — Teinte minime jusqu'à quatre heures après-midi ; teinte nulle à huit heures du soir.

Malade debout.

Dosage des urines. — 22 juin 1911. — $V = 1750$. $D. = 1015$. Albumine : 3,95 par litre. Chlorures : 7 grammes par litre. Urée : 16 grammes par litre. Régime lacté : 2 lit. 500.

*Expérience de la concentration maxima
de l'urée dans l'urine*

Premier jour. — 29 juin 1911. — 10 grammes d'urée pure, $V. = 3$ litres, $D. = 1010$. Urée 12 gr. 2 par litre, soit 36 gr. 6 par vingt-quatre heures ; chlorures 1 gr. 2 par litre, soit 3 gr. 6 par vingt-quatre heures ; régime lacté 2 lit. 500. 1 litre boisson.

Deuxième jour. — 10 grammes d'urée. $V. = 2$ lit. 250, $D. = 1014$. Urée 18 gr. 6 par litre, soit 41 gr. 8 par vingt-quatre heures ; chlorures 4 gr. 9 par litre, soit 11 grammes par vingt-quatre heures. Sudation très prononcée. Diarrhée (trois selles très liquides). Boisson : 4 litres de lait.

Troisième jour. — 10 grammes d'urée. $V. = 2$ litres, $D. = 1012$. Urée 17 grammes par litre, soit 34 grammes par vingt-quatre heures ; chlorures 4 gr. 9 par litre, soit 9 gr. 8 par vingt-quatre heures. Sudation encore très marquée. Diarrhée diminuée (deux selles).

Céphalées persistantes.

Dosage du sang. — Urée du sang total (D^r Aronsson) : 0 gr. 64 sang total. Urée du sérum (D^r Aronsson) 0 gr. 73 sérum. Chiffres trouvés par le D^r Ambard 0 gr. 58 (quinze jours après la prise du D^r Aronsson).

Constante urémique (D^r Ambard), $K = 0$ gr. 162.

Conclusion. — Cette observation est des plus intéressantes. Il s'agit d'une malade brightique ancienne, observée à l'occasion de ses troubles oculaires. Elle présentait peu de signes de rétention uréique.

L'expérience du bleu a prouvé que sa perméabilité rénale était très défectueuse puisqu'elle n'a éliminé complètement le bleu qu'au milieu du quatrième jour.

L'expérience de la concentration maxima de l'urée n'a pas donné les résultats qu'on en attendait. Le volume des urines, au lieu de s'accroître à mesure que le chiffre d'urée à éliminer augmentait, a au contraire diminué : le premier jour trois litres, le deuxième jour 2.250, le troisième jour 2.000 centimètres cubes. Mais en revanche la malade a lutté contre la rétention uréique en éliminant sa surcharge azotée par une sudation très augmentée et une diarrhée forte au deuxième jour, plus faible au troisième jour.

Le chiffre de l'urée urinaire ne s'est pas élevé, au cours de cette épreuve, dans les proportions habituelles.

Enfin le dosage du sang a décelé des chiffres variables d'un jour à l'autre, passant de 0 gr. 73 à 0 gr. 58 d'un examen à l'autre. Mais dans aucun cas le taux n'a été très élevé.

La constance urémique donne un chiffre quatre fois plus fort que normalement. C'est bien la traduction de la perméabilité rénale défectueuse que le dosage du sang ne révélait pas.

OBSERVATION III (Personnelle)

D..., quarante-trois ans, ébéniste.

Entre à l'hôpital pour crises de goutte.

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt. Parents morts.

Deux sœurs vivantes.

Antécédents personnels. — A deux ans, taies cornéennes comme ses sœurs.

A Douze ans fièvre typhoïde.

De dix-huit à vingt-cinq ans, séjour aux colonies, fièvres paludéennes, scorbut.

A dix-huit ans, blennorrhagie, goutte militaire.

A vingt et un ans, chancre avec balanité ayant nécessité une résection du prépuce.

Depuis vingt-cinq ans crises articulaires répétées. A vingt-cinq ans, à son retour des colonies, crises d'arthrite aiguë des deux genoux, éthylisme avoué (absinthe, vin trois litres).

En 1900, premier crise manifeste de goutte, début brusque dans la nuit, rémission quotidienne dans la journée. Séjour de cinq semaines à l'hôpital de Brest.

En 1902, deuxième crise présente mêmes caractères que la première, localisations aux deux poignets et aux deux genoux. Séjour de six mois à Bichat.

En 1904, troisième crise, séjour de huit mois à l'hôpital Bichat.

En mars 1911 dernière crise n'ayant plus le caractère nocturne ; persistance de douleurs très vives dans la journée.

Examen à son entrée salle Grisolle à l'hôpital Laënnec :

7 mars 1911. — Épanchement minime du genou gauche. Ponction retire un demi-verre liquide citrin, visqueux, riche en urates. Élévation de la température locale.

Limitation des mouvements d'extension, flexion normale. Déformation des deux poignets augmentés de volumes. Nodosités dures, indolentes, au niveau de la tête des métacarpiens ayant apparu il y a quelques années. Gros orteil en hyperextension, tête phalange hypertrophiée. Pas de nodosités intra-dermiques.

Examen général des autres appareils

Appareil digestif. — Anorexie passagère au moment des crises. Pas de diarrhée. Pas de constipation.

Foie : gros, non douloureux.

Rate : non percevable.

Cœur : matité cardiaque normale. Auscultation : bruits, Pas de bruit de galop.

Poumons : normaux.

Pouls : pulsations 96. Tension 19.

Reins : douleurs lombaires au moment des crises sans caractère.

Ni hématurie ni albuminurie. Oligurie au moment des crises; urines claires avec dépôt blanchâtre, très colorées après les crises.

Système nerveux. — Migraines depuis le 7 mars, continues, graves.

13 mars. — Nouvelle crise, genou droit épanchement.

20 mars. — La ponction retire trois tubes à essai liquide

jaunâtre, clair, visqueux, riche en sels et cristaux, urate de soude.

En même temps diminution de la sécrétion urinaire.

Migraines plus marquées (diurnes), crampes dans les muscles de l'avant-bras. Sensation de doigts morts.

Amaurose subite de l'œil droit.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité. — O. D. : compte les doigts à 50 centimètres.

O. G. : V = 1 sans correction.

Champ visuel

	O. G.		O. G.
Diam. vert.	sup. 60	Diam. vert.	sup. 70
— —	inf. 60	— —	inf. 65
— horiz.	nasal. 60	— horiz.	nasal. 60
— —	temp. 90	— —	temp. 90
— obliq. :	temp. sup. 60	— obliq. :	temp. sup. 70
— —	temp. inf. 60	— —	temp. inf. 60
— —	nas. sup. . 65	— —	nas. sup. . 65
— —	nas. inf. . 60	— —	nas. inf. . 66

Fond d'œil. — Réflexes pupillaires normaux à la lumière, à l'accommodation. Papille à bords flous, légèrement saillante, un peu rouge.

Œil droit. — Sur une étendue de 4 diamètres papillaires le fundus est constellé de taches d'infiltration blanche, les unes devant, les autres derrière les vaisseaux rétiens.

Très nombreuses hémorragies punctiformes. Mêmes lésions dans la région maculaire.

Œil gauche : papille normale. Une tache brune entourée

d'une aréole blanchâtre dans la région paramaculaire. Scotome central.

Dosage des urines. — 3 avril 1911. — V. = 2.500, D. = 1.016. Albumine traces impondérables; chlorures 6 gr. 75 par litre, soit 16 gr. 85 par 24 heures. Urée 9 gr. 85 par litre, soit 24 gr. 62 par 24 heures.

Dosage du sang. — Urée du sérum: 23 centigrammes par litre.

L'extrait alcoolique a beaucoup moussé au cours de l'évaporation dans le vide. De plus, au-dessus du coagulum formé par la précipitation du sang dans l'alcool, il s'est déposé des cristaux très fins et allongés, vraisemblablement des amines, xanthines, ou autres produits non azotés.

Constante urémique. — — $K = 0,23: 24,63 = 0,046$.

Conclusion. — Malgré les signes oculaires évidents de la rétinite brightique ce malade ne présente pas de rétention azotée et la constante urémique est très voisine de la normale. Les formations cristallines remarquées au cours du dosage du sérum sont peut-être l'indice de la présence dans le sang d'autres produits toxiques.

OBSERVATION IV (Personnelle)

(Hôpital Laënnec, salle Legroux, lit n° 12.)

Lucien D..., peintre en bâtiment.

Ce malade est venu consulter le 9 mars 1911 à l'hôpital

Rothschild pour une baisse de la vue de l'œil droit et de « sensations de brouillards ».

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt. — Mère morte à quarante-trois ans (?), père vivant, trois frères ou sœurs vivants.

Antécédents personnels. — Pas de maladies graves dans l'enfance. Depuis service militaire, rhumes fréquents, respiration courte. Pas d'expectorations.

Depuis deux ans petits signes de brightisme.

Céphalées répétées et très tenaces.

Bouffissure de la face, le matin au réveil.

Polyurie claire depuis plusieurs années.

Épistaxis fréquents soulageant les céphalées. Dyspnée.

Aucun autre signe de brightisme.

Pas d'œdème malléolaire ni viscéral.

Pas de crises de colique de plomb.

L'examen des urines n'avait jamais été fait avant sa consultation à Rothschild.

Appétit très variable.

Poids : 58 kilogrammes. Pas d'amaigrissement.

Pas de poussées fébriles ces temps derniers.

Examen général. — Malade au teint pâle (teint habituel au dire du malade), sans bouffissure de la face, thorax aplati. Amaigrissement relatif. Les membres inférieurs ne présentent pas d'œdème.

Tube digestif. — Langue bonne. Appétit assez bon au moment de l'examen, selles régulières.

Annexes. — Foie, rate, normaux.

Appareil respiratoire. — Sommet droit suspect. Subma-

tité en avant et en arrière. Pas d'exagération des vibrations vocales. Pas de dépression sus-claviculaire.

Auscultation. — Inspiration prolongée, courte.

Râles sous-crépitants fins en arrière.

Pas de craquements.

Appareil circulatoire. — Pouls: fort et rapide, 96 à la minute.

Tension 21 au Potain.

Cœur: pas d'augmentation des matités absolue et relative.

Pointe: bat dans le cinquième espace sur ligne la maxillaire.

Bruits du cœur claqués à la base.

Bruit de galop perceptible après un effort.

Régime. — Entrée le 10 mars 1811. Deuxième degré: bœuf 60 grammes ou poisson une fois par semaine; légumes 200 grammes; pain 500 grammes; 2 œufs; lait 1 lit. 50.

Épreuve du bleu.

20 mars. — Début normal, deux heures après l'injection élimination polycyclique, maxima au bout de huit heures; élimination forte, diminution, puis élimination forte.

Fin au bout de trois jours.

Malade debout.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuté. — O. D.: + 0,50 V = 1/6. O. G.: + 0,50 V = 1.

Champ visuel pour le blanc

O. G.		O. D.
Diam. vert. sup.....	60	Diam. vert. sup..... 50
— — inf.....	70	— — inf..... 65
— horiz. nasal.....	70	— horiz. nasal..... 60
— — temp. ...	90	— — temp..... 90
— obliq.: temp. sup.	80	— obliq.: temp. sup. 75
— — temp. inf.	80	— — temp. inf.. 75
— — nasal sup.	60	— — nasal sup.. 50
— — nasal inf.	50	— — nasal inf.. 50

Rétrécissement du champ visuel de l'œil gauche pour le blanc.

Champ visuel pour le rouge

O. G.		O. D.
Diam. vert. sup.....	20	Diam. vert. sup..... 15
— — inf.....	20	— — inf..... 25
— horiz. nasal.....	15	— horiz. nasal..... 15
— — temp.....	20	— — temp..... 20
— obliq.: temp. sup.	15	— obliq.: temp. sup. 15
— — temp. inf..	15	— — temp. inf.. 20
— — nasal sup..	15	— — nasal sup.. 15
— — nasal inf..	15	— — nasal inf.. 20

Pas de scotome positif.

EXAMEN OPHTHALMOLOGIQUE

Ceil droit : le contour papillaire du côté nasal est imprécis et la zone imprécise est limitée par deux petites hémorragies. Dans la région papillo-maculaire quelques taches hémorragiques horizontales.

La région maculaire elle-même est criblée de taches blanchâtres punctiformes au milieu desquelles on note de petites taches hémorragiques.

A la périphérie le stroma choroïdien très pigmenté laisse apparaître le réseau vasculaire.

Ceil gauche : le contour papillaire est net, mais sur le côté temporal, presque au contact du bord papillaire, on remarque une petite hémorragie en flamme allongée dans le sens horizontal.

Dans la région papillo-maculaire, deux petites hémorragies ; au centre de la région maculaire, un dépôt blanchâtre de fibrine autour duquel on trouve des traces d'hémorragies très discrètes.

Dosage du sang. — 14 mars : — Méthode Widal : 0,58 par kilogramme de sang total.

Méthode Millon : 0 gr. 38 par kilogramme de sang total.

L'extrait alcoolique a beaucoup moussé par évaporation dans le vide.

Examen des urines. — 24 mars. 2 litres, col. pâles, D. = 1012 ; chlorures 6 gr. 6 par litre, soit 13 gr. 2 par vingt-quatre heures. Albumines 0 gr. 585 par litre, soit 1 gr. 170 par vingt-quatre heures. Urée 8 gr. 55 par litre, soit 17 gr. 10 par vingt-quatre heures. Coefficient azoturique 0 gr. 74, faible.

Épreuve de la concentration maxima de l'urée. — Diminution du volume de liquides absorbés en vingt-quatre heures.

Volume le 5 avril : 200.

Volume le 6 avril : 2.500 + 10 grammes d'urée pure. D. = 1.015. Urée 21 gr. 40 par litre, soit 55 gr. 5 par vingt-quatre heures.

Volume le 7 avril : 1.800 + 10 grammes d'urée pure. D. = 1.015. Urée 15 gr. 85 par litre, soit 26 gr. 94 par vingt-quatre heures.

Volume le 8 avril : 2.300 + 10 grammes d'urée pure. D. = 1.010. Urée 19 gr. 92 soit 45 gr. 81 par vingt-quatre heures.

Le malade n'a pas éprouvé de sensation de soif pendant les trois jours d'épreuves et n'a pas bu plus qu'à l'ordinaire.

Conclusion de l'épreuve. — Epithélium pouvant sécréter des taux d'urée supérieure à leur contenu dans l'alimentation normale.

Conclusion. — L'épreuve de la concentration maxima de l'urée a démontré que le rein était capable d'excréter des chiffres supérieurs à ceux contenus dans son alimentation habituelle hypozotée.

Cette épreuve n'a pas déterminé la polyurie attendue et le malade n'a pas accusé de sensation de soif vive.

L'épreuve du bleu n'a présenté d'anormal que sa longue élimination.

Enfin les dosages du sang ont décelé des chiffres tout à fait normaux d'urée dans le sérum.

C'est dans ces cas bénins en apparence que la recherche de la constante urémique présente un intérêt capital. Bien que le dosage de l'urée urinaire sur le volume total des vingt-quatre heures soit défectueux nous pouvons approximativement juger du chiffre qu'on aurait obtenu en procédant plus rigoureusement : $K = 0,58 : \sqrt{17,10} = 0,14$. Chiffre très élevé. Il faudrait suivre ce malade pour reconnaître si cette constatation se trouve confirmée par l'état ultérieur de sa perméabilité rénale.

OBSERVATION V (Personnelle)

(Hôpital Laënnec, service de M. le Dr Thoinot)

Fr. M..., âgé de cinquante-quatre ans, terrassier.

Entré le 23 août 1911, salle Damaschino, lit n° 18.

Était entré à l'hôpital pour de gros œdèmes des membres inférieurs et du scrotum survenus trois jours avant son admission à l'hôpital.

Le lendemain l'examen des urines révèle : grosse quantité d'albumine, hématurie rénale.

Antécédents personnels. — Le malade n'avait jamais eu aucun signe de brightisme, ni troubles gastriques, ni signes d'hypertension artérielle, ni céphalées, ni épistaxis, ni essoufflements, ni troubles vaso-moteurs. Pas d'œdème constaté par le malade.

Le malade avait été opéré il y a treize ans d'hémorroïdes et il y a onze ans d'un abcès de la marge de l'anus. Il y a sept ans d'une hernie.

Il y a six ans le malade avait été soigné pendant trois semaines à l'hôpital Laënnec pour une bronchite.

Signes urinaires antérieurs. — Polyurie ancienne, pas d'hématurie.

Le malade s'observait mal et on ne peut pas obtenir de précisions sur sa polyurie.

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt : mère morte à trente-six ans (?). Père inconnu. Une sœur morte à cinquante-six ans de bacillose. Trois frères ou sœurs vivants.

Histoire de la maladie. — L'œdème des membres inférieurs a disparu au bout de trois semaines.

L'hématurie a persisté quatre mois.

L'épreuve du bleu faite au début de sa maladie a donné les résultats suivants :

Début retarde trois heures après l'injection. Élimination polycyclique et abrégée ?

Diagnostic porté. — Tuberculose rénale à forme hématurique.

La tension était à ce moment de 18 degrés, puis elle a progressivement augmenté, si bien qu'en octobre elle était de 21 au Potain ; en mars 1911 : 21 ; en avril 1911 : 22 ; en mai 1911 : 22.

Le malade a accusé seulement par intermittences des douleurs lombaires persistantes pendant quatre à cinq mois, des céphalées tenaces jusqu'en mars 1911, des essoufflements dans les deux premiers mois (septembre et octobre 1910). Quelques palpitations.

Les phénomènes oculaires ne sont survenus qu'en novembre 1910 ; brusquement le malade a remarqué une après-midi que les objets et les gens lui paraissaient

noirs. Depuis lors le malade ne voit « qu'à travers un brouillard ».

ÉTAT ACTUEL

État général. — Satisfaisant. Pas d'amaigrissement. Facies hâlé, pas d'œdème palpébral. Thorax normal.

Membres inférieurs : varices, pas d'œdème malléolaire.

Appareil digestif. — Langue humide et bonne, appétit soutenu, selles régulières.

Annexes. — Foie, rate normaux.

Appareil respiratoire. — Pas de congestion des bases, pas de bronchite ni d'emphysème.

Appareil circulatoire. — Cœur : légèrement hypertrophié, matités absolue et relative un peu augmentées. Bruit de galop à l'orifice pulmonaire.

Pouls : 84 à la minute. Tension 22,5 au Potain. Artères sinueuses au bras, à la tempe.

Régime déchloruré : un potage au lait (un demi litre env.), deux légumes par jour, deux œufs. pain sans sel, un litre et demi.

Boissons. — Trois litres environ : un litre de lait, un litre de tisane, un litre de limonade.

Examen oculaire. — œil droit : cataracte traumatique à l'âge de douze ans (plaie cornéenne par une alène de cor-donnier).

Œil gauche : réflexes à l'accommodation, à la convergence, normaux. Pupilles en mydriase moyenne.

Acuité. — Loin : $+4 = 5/10-1/2$, près $+6 = \frac{0,33}{1 \text{ m.}}$

Fond d'œil. — Papille saillante à bords flous.

Dans la région maculaire semis de points blanchâtres sur fond noir (givre).

Dans la région temporale, même givre.

Dans le regard en haut, grosses hémorragies, le long des vaisseaux qui s'étendent à un diamètre et demi du bord papillaire.

Dans le regard en bas, hémorragies récentes ne s'étendant pas à plus d'un demi diamètre du bord papillaire.

La périphérie de la rétine est à peu près intacte.

Champ visuel pour le blanc.

Diamètre vertical supérieur.....	50
— vertical inférieur.....	60
— horizontal temporal.....	80
— horizontal nasal.....	50
— oblique nasal supérieur.....	60
— oblique nasal inférieur.....	65
— oblique temporal supérieur.....	55
— oblique temporal inférieur.....	60

Pour le rouge. — Diminué dans les mêmes proportions.
Pas de scotome objectif.

Analyse des urines. — 4 mai. — Volume : 3.000. Densité : 1010. Alb. 0 gr. 57 par litre. Urée : 8 gr. 9 par litre, 26 gr. 7 par vingt-quatre heures. Chlorures : 4 gr. 9 par litre, 14 gr. 7 par vingt-quatre heures.

Régime. — 3 litres de liquide, 1 litre de lait, 2 litres tisane, limonade.

Régime déchloruré.

Épreuve du bleu. — A été faite au début (page 52). Épreuve de la concentration maxima de l'urée.

Réduction des liquides avant l'épreuve. Le malade n'a pas eu de polyurie, ni de sensation de soif plus marquée qu'auparavant.

Premier jour. — 5 mai 1911. — 10 grammes urée cristallisée. Volume 2.000. Densité : 1012. Chlorures : 6 gr. 02 par litre, 12 gr. 04 par vingt-quatre heures. Urée : 12 grammes par litre. 24 grammes par vingt-quatre heures.

Deuxième jour. — 6 mai. — 10 grammes urée cristallisée. Volume : 1.500, le malade a eu une diarrhée profuse, 8 à 10 selles et n'a pas rigoureusement gardé les urines de vingt-quatre heures. Urée 15 gr. 42 par litre. Chlorures, 5 gr. 5 par litre.

Troisième jour. — Volume : 3.000. Urée 12 gr. 42 par litre, 37 gr. 36 par vingt-quatre heures.

Ainsi cette épreuve permet de constater que l'urée est éliminée chez ce malade normalement presque à sa concentration maxima, puisque le taux maximum a été de 15 gr. 42 et que l'organisme n'est parvenu à éliminer la quantité d'urée que par une diarrhée abondante le deuxième jour de l'épreuve.

Donc chez cet homme il faut porter un pronostic plus réservé à cause de l'imperméabilité relative de ses reins.

Le dosage des chlorures n'a pas été fait :

1° A cause des œdèmes très anciens ;

2° A cause du taux relativement faible des chlorures.

Dosage du sang. — Avril. — Sérum : 1 gr. 021 par kilogramme de sérum.

Sang total : 0 gr. 531 par kilogramme de sang total.

Ainsi le dosage de l'urée du sérum donne des chiffres deux fois plus forts que ceux trouvés pour le dosage du sang total, et ces chiffres élevés ne répondent pas à l'état général du malade qui n'est pas alarmant.

CHAPITRE III

RÉTINITES ALBUMINURIQUES GRAVES

OBSERVATION VI (personnelle)

Louis C..., quarante-trois ans, comptable.

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt.

Antécédents personnels. — Manifestations méningées à trois ans (?). Pas d'antécédents personnels, ni spécificité, ni paludisme, ni intoxications professionnelles.

Le malade a remarqué *il y a environ trois ans* des brouillards dans les deux yeux, ce trouble a persisté pendant huit à dix jours. A ce moment, pas de signe de brightisme, ni céphalées, ni vomissements, ni asthénie.

Novembre 1910. — Baisse brusque de la vue des yeux. Le malade va consulter à la polyclinique Rothschild; on porte le diagnostic d'hémorragies rétiniennes.

Traitement conseillé : Ki, hamamelis.

État général mauvais: céphalées, bourdonnements d'oreilles, asthénie, tendance au sommeil, crampes dans les mollets, cryesthésie, sensation de doigt mort, nausées, perte complète de l'appétit, constipation. Nouvelle consultation à Broussais, fait un séjour de vingt jours à cet hôpital, on

trouve 1 gramme d'albumine dans ses urines. La baisse de la vue continue à progresser et à la fin de son séjour à l'hôpital, le malade ne peut plus lire son journal.

De plus, au mois de juin 1909, le malade a une fracture spontanée de la clavicule droite et six mois après, apparaît à l'union du tiers moyen et du tiers externe de cette clavicule droite une tumeur qui a augmenté progressivement de volume. Son développement est stationnaire depuis son entrée à l'hôpital Laënnec qui a eu lieu

17 janvier 1911. — A cette époque on constate à ce niveau une tumeur du volume d'une orange, adhérente à l'os, mobile sous la peau, élastique par endroits, donnant en d'autres endroits une fausse sensation de fluctuation. Pas de retentissement ganglionnaire. Le Dr Legueu porte le diagnostic d'ostéosarcome. Cette tumeur indolente ne gêne pas le malade qui entre à l'hôpital pour ses troubles de la vue.

Examen général. — Malade très amaigri, état général peu satisfaisant, asthénie très marquée. Visage pâle sans bouffissure des paupières. Membres amaigris, sans trace d'œdème.

Appareil respiratoire. — Respiration un peu haletante I = 25 à la seconde. Pas de lésions aux sommets. Pas de congestion des bases.

Appareil digestif. — Appétit intermittent, langue humide. Pas de constipation. Foie normal, rate non perceptible.

Appareil cardio-vasculaire. — Radiale dure, sinueuse. Pouls rapide 92, tension 22, Potain.

Cœur : matité relative et absolue, augmentée surtout dans le sens vertical. Pointe abaissée, bat dans le sixième espace,

bruits apexiens normaux. Bruit aortique claqué, pas de bruit de galop, pas de souffle orificiel.

Système nerveux. — Réflexes rotuliens un peu forts. Pas d'œdèmes périphériques.

Reins : polyurie passagère, alternant avec de l'oligurie et coïncidant avec une sensation de soif très marquée et l'ingestion exagérée de liquides.

Examen des urines. — 25 janvier. — Volume : 1.500 centimètres cubes. Sucre : néant. Albumine : traces. Chlorures : 5 gr. 23 par litre, soit 7 gr. 85 par vingt-quatre heures. Urée : 15 gr. 37 par litre, soit 23 gr. 05 par vingt quatre heures. Phosphates 1.062 par litre, soit 1 gr. 59 par vingt-quatre heures.

Examen oculaire. — 19 janvier. — Réflexes pupillaires normaux.

Acuité visuelle. — Œil droit : 4/50 sans amélioration par les verres. Œil gauche : 1/50 sans amélioration également.

Examen ophtalmologique. — Œil droit : papille un peu saillante, à bord complètement effacé. Hémorragies en stries radiées commençant vers le centre de la papille et décrivant vers sa périphérie une couronne assez dense. Vaisseaux papillaires enfouis dans un tissu gonflé et opaque ; quelques veines seulement sont visibles. Les vaisseaux reparaissent au delà de l'empâtement papillaire.

Fovea occupée par une étoile mal dessinée dont les grains blancs n'ont pas de disposition radiaire.

La fovea elle-même est épargnée ; les lésions si prononcées n'occupent que l'aire papillo-maculaire et cessent complètement à environ un diamètre papillaire. Il n'y a donc aucune lésion à l'équateur et à la périphérie.

Œil gauche : la papille est encore distincte ; son arbre vasculaire est tout entier bien apparent. Elle fait une légère saillie. Les veines sont très tortueuses même dans le sens antéro-postérieur.

Les artères sont étroites.

Il existe une couronne d'hémorragie péripapillaires entremêlées de plaques fibrineuses blanches.

Autour de la macula, il existe une couronne incomplète d'hémorragies et de « givre ». Les hémorragies et les taches blanches s'étendent un peu plus loin vers l'équateur que dans l'œil droit.

5 février 1911. — Dans la nuit, le malade a eu une diarrhée très accentuée (30 selles), langue blanche et un peu sèche.

7 février. — Depuis la veille au soir, céphalée intense, étourdissements, dyspnée très marquée (60 respirations par seconde). Râles fins aux deux bases, pression artérielle élevée à 25. Pas d'œdèmes périphériques. Anorexie passagère.

Traitement. — Ventouses scarifiées, eau-de-vie allemande.

8 février. — Amélioration manifeste, moins de dyspnée, traits moins fatigués.

21 février. — Nouvelle crise d'urémie digestive. Céphalées persistantes.

Deux vomissements dans la nuit précédente, le premier alimentaire, le deuxième bilieux, de saveur amère, sans odeur caractéristique. Tension élevée 24, pouls 94.

Prise de sang par le Dr Aronsson

Dosage du sérum ramené au sang total.....	0,76
Dosage du sang total.....	0,55

Odeur ammoniacale du ballon contenant le résidu.

20 février. — *Alimentation de la veille.* — Riz au lait 250 grammes ; deux purées de pommes de terre 500 gr. ; pain 100 grammes ; potage au lait 100 grammes ; confiture ; salade verte quelques feuilles ; lait 2 litres, soit environ 120 grammes d'albumine. Tenir compte des deux vomissements peut-être riches en urée.

En tous cas, chiffres faibles d'urée.

16 février. — *Examen d'urine.* — Volume 2.500 grammes ; urée 5 gr. 63 par litre, soit 14 grammes par vingt-quatre heures ; chlorures 9.945 par litre, soit 25 grammes par vingt-quatre heures.

Chiffres très faibles d'urée.

Chiffres plutôt forts de chlorures.

3 mars. — L'état général s'est sensiblement amélioré, les digestions sont plus faciles, l'appétit est meilleur. La céphalée a disparu. Diarrhée depuis trois ou quatre jours (5 selles par jour).

Acuité visuelle. — Sans changement notable.

Examen des urines. — Volume 1.500 ; densité 1.015 ; albumine 0,054 par litre, soit 0,079 par vingt-quatre heures ; chlorures 10 grammes par litre, soit 15 grammes par vingt-quatre heures ; urée 5 gr. 08 par litre, soit 7 gr. 58 par vingt-quatre heures.

Chiffres encore très faibles d'urée.

Chiffres encore normaux de chlorures.

Expérience du bleu de méthylène

Élimination normale.

Début au bout d'une heure :

Maxima..... 2 heures

Nullé..... 48 heures

Apparition du chromogène.

Malade couché.

6 mars. — État général plus mauvais. Anorexie de plus en plus accentuée. Ne boit plus que de l'eau teintée de café, un litre à peine, s'alimente mal, un peu de confiture, de beurre et de pain. Facies pâle et fatigué. Tension 24.

Les urines sont diminuées de volume, 750 et plus colorées.

Congestion passive des deux bases pulmonaires, expectoration muqueuse, adhérent au crachoir mais sans caractère net.

Râles sous-crépitanants fins aux deux bases ; ni submatité, ni exagération des vibrations. Traitement : ventouses scarifiées.

9 mars. — Épreuve de la chlorurie expérimentale.

Le malade très fatigué a très peu mangé et n'a pas pris exactement les 10 grammes de sel prescrits.

Ce qui explique les résultats un peu paradoxaux de l'analyse d'urine des vingt-quatre heures :

Volume 750. Densité 1.020. Chlorures 12 gr. 4 par litre, soit 9 gr. 3 par vingt-quatre heures. Urée 17 gr. 10 par litre, soit 12 gr. 80 par vingt-quatre heures.

Le chiffre de l'urée est beaucoup moins faible que dans les analyses précédentes. L'élimination des chlorures a été très imparfaite.

11 mars. — Les phénomènes de gêne respiratoire se sont encore accentués. Dyspnée très prononcée au moindre effort. A l'auscultation, râles sous-crépitanants fins, plus nombreux à la base pulmonaire droite. Pas d'œdèmes périphériques.

Malade abattu, facies fatigué. Traitement : ventouses scarifiées.

13 mars. — Amélioration sensible. Anorexie un peu moins profonde. Mais les signes pulmonaires sont stationnaires.

28 mars. — Aggravation de l'état général. Les urines deviennent rares, l'état général s'altère de plus en plus et le malade décède le 5 avril.

Autopsie. — 7 avril. — Grosse tumeur en avant du rein gauche qui ne comprime ni le rein, ni l'uretère.

Les reins sont un peu gros, rouges, se décortiquant facilement. A la coupe, la zone corticale est atrophiée, le rein crie sous le couteau.

Poumons : lésions néoplasiques au niveau du hile des deux poumons, gros ganglions trachéobronchiques.

Foie : normal.

Cœur : très hypertrophié ; pas de lésions artérielles manifestes.

En résumé. — L'épreuve de la perméabilité rénale au bleu de méthylène est en désaccord avec les analyses d'urines faites à plusieurs reprises.

L'élimination des chlorures est assez défectueuse, bien qu'on ne puisse pas tirer de fermes conclusions de l'épreuve de la chlorurie provoquée trop peu rigoureuse. D'autre part, le malade n'a jamais présenté d'œdèmes périphériques, mais il a eu, vers la fin de sa maladie, plusieurs poussées de congestion pulmonaire.

La tension artérielle toujours élevée s'exagérait encore au moment des crises de petite urémie.

Enfin malgré l'élimination très abaissée de l'urée urinaire, le chiffre de l'urée sanguine ne s'est jamais élevée à un taux inquiétant, puisque le dosage du 20 février a été fait en pleine crise urémique.

OBSERVATION VII (Personnelle)

V..., cocher, quarante-huit ans, hôpital Lariboisière, service du Dr Morax.

Vient consulter le 27 avril 1911 pour baisse de la vue.

Antécédents héréditaires. — Parents vivants, une sœur morte de vésanie, deux sœurs vivantes.

Antécédents personnels. — Deux enfants vivants, femme bien portante.

Dans l'enfance, à huit ans, dothiésentérie, pas de maladies récentes.

Depuis quatre mois, céphalées persistantes, surtout occipitales, insomnies; troubles gastriques récents (huit jours avant la date de la consultation). Vomissements, anorexie depuis deux mois.

Petits signes de brightisme : sensations de doigts morts, crampes dans les mollets et les doigts de pied, œdèmes mal-léolaires fugaces, œdème palpébral matinal, polyurie depuis plusieurs mois (en moyenne 2 lit. 500 d'urines claires), sensation de soif persistante.

L'examen des urines a été fait pour la première fois à l'hôpital Lariboisière le 27 avril 1911 et a décelé de l'albumine.

Éthylisme ancien; depuis deux ans, sobriété relative (1/2 à 3/4 de litre de vin par jour).

En même temps que les céphalées ont apparu les troubles visuels : baisse progressive de la vue et apparition de scotomes subjectifs d'abord à l'œil gauche, puis à l'œil droit, persistant encore à l'œil gauche; sensations de brouillards.

Examen général. — Malade amaigri, a perdu 20 livres depuis quatre mois, facies pâle. Appétit conservé; céphalées tenaces, soit persistante.

Thorax, membres normaux, pas d'œdèmes malléolaires.

Appareil respiratoire. — Normal, pas de congestion des bases.

Appareil circulatoire. — *Cœur.* — La pointe bat dans le sixième espace. Augmentation légère de la matité relative. Bruit de galop à l'orifice pulmonaire. Tension artérielle élevée: 28 (Potain), tension capillo-artérielle 18: (Bouloumié).

EXAMEN OPHTHALMOLOGIQUE.

Pupilles égales, réagissant normalement à l'accommodation et à la lumière.

Acuité. — Loin : O. D. + 1 V = 5/10, O. G. + 1 V = 5/10.

Près: O. D. + 3.50 V = 0.33/1 m. O. G. + 3.50 V = 0.33/1 m.

Champ visuel

O. D.		G. O.	
—		—	
Diam. vert. sup.....	65	Diam. vert. sup.....	60
— — inf.....	70	— — inf.....	70
— horiz. temp.....	90	— horiz. temp.....	90
— — nasal.....	60	— — nasal.....	55
— obl. temp. sup.	75	— obl. temp. sup....	80
— — temp. inf..	80	— — temp. inf....	80
— — nasal sup..	60	— — nasal sup....	55
— — nasal inf...	60	— — nasal inf....	50

Pas de scotome objectif.

Fond d'œil. — Œil droit : la papille se confond par ses bords avec la rétine avoisinante plus rouge qu'à l'état normal. Elle présente une dilatation manifeste de ses veines. Celles-ci, à un demi diamètre papillaire présente un coude brusque avec hémorragies et exsudats blanchâtres

La région papillo-maculaire est le siège de figures blanches irrégulières et d'exsudats hémorragiques.

Les lésions sont très peu accusées à la périphérie.

Œil droit : même œdème papillaire. Les taches blanches sont encore plus volumineuses. Les exsudats fibrineux et les hémorragies prédominent dans la région papillo-maculaire sans formation régulière.

Pas de lésion à la périphérie de la rétine.

Urines. — *Dosage du 26 avril* (fait par M. Dognon, interne en pharmacie). — Volume 2.500, $D = 1.013$. Chlorures 7 gr. 48 par litre, soit 18 gr. 70 en vingt-quatre heures. Albumine 0 gr. 30 par litre. Glucose : néant.

Dosage du 4 mai (personnel). — Volume 2.000 $D = 1.013$. Albumines 2 gr. 10 par litre. Chlorures 2 gr. 4 par litre, soit 4 gr. 8 en vingt-quatre heures. Urée 15 gr. 75 par litre, soit 31 gr. 50 en vingt-quatre heures.

Dosage du 9 mai (personnel). — Volume 2.000. $D = 1.010$. Albumines 2 gr. 11 par litre. Chlorures 3 gr. 3 par litre, soit 8 gr. 2 par vingt-quatre heures. Urée 10 gr. 20 par litre, soit 25 gr. 50 par vingt-quatre heures.

Le malade a été constamment au régime lacté (3 litres de lait).

Sang. — *Dosage du 1^{er} mai* (personnel). — Urée du sang

total 0 gr. 18 par litre de sang. Urée du sérum 0 gr. 81 par litre de sérum.

Dosage du 24 mai (personnel). — Urée du sang total 0 gr. 19 par litre de sang, urée du sérum 0 gr. 77 par litre de sérum, urée du liquide céphalo-rachidien 0 gr. 77 par litre.

Épreuve du bleu. — 25 mai. — 1 centimètre cube de solution à 1/20.

Premier jour. — Pas de coloration spontanée des urines, présence de chromogène dès la première émission (1/2 heure après l'injection).

La teinte faible du chromogène s'est maintenue uniforme dans toutes les urines émises.

Deuxième jour. — Le troisième et le quatrième verres sont seuls faiblement colorés en vert.

Émission moyenne de chromogène dans tous les verres.

Troisième jour. — Coloration des derniers verres en teinte vert pâle ; teinte faible de chromogène.

L'épreuve de la concentration maxima de l'urée n'a pas été faite à cause de l'aggravation de l'état général du malade.

En effet le 29 mai le malade avait un facies prostré, une langue sèche. L'anorexie est devenue complète ; la respiration était rapide et à l'auscultation des bases pulmonaires on trouvait de la congestion passive des deux côtés. Les urines devenaient très rares le 2 juin, et le 5 juin, le malade décédait malgré les ventouses scarifiées répétées et les saignées renouvelées tous les deux jours.

Quelles conclusions tirer de cette observation ?

Malgré l'aggravation progressive de son état géné-

ral les chiffres d'urée sanguine se sont maintenus assez bas. Il est à noter que les deux dosages faits à trois semaines d'intervalle, ont donné des chiffres très voisins et ces deux examens ont décelé une très grosse différence entre le taux de l'urée du sang total et celui du sérum. De plus il est à remarquer que les dosages du sérum et du liquide céphalo-rachidien ont donné les mêmes chiffres.

Le taux de l'urée urinaire s'est maintenu à peu près uniformément à 30 grammes par jour, chiffre excessivement faible si on le compare à ce qu'il devrait être étant donné le taux de l'urée sanguine.

L'épreuve du bleu a confirmé un déficit très prononcé de perméabilité rénale.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

S... Marguerite, quarante-trois ans, cuisinière.

Entre à l'hôpital Lariboisière, salle Louis, le 26 septembre 1911 pour des troubles qui relèvent du brightisme (œdème des membres inférieurs, céphalées, vomissements).

Antécédents héréditaires. — Père vivant, soixante-dix-sept ans. Mère morte à soixante-trois ans, néoplasme du sein.

Antécédents personnels. — Dothiéntérie à vingt ans, 2 fausses couches, 3 enfants vivants.

Métier pénible ; depuis un an œdème des jambes, oppression, céphalées.

Éthylisme certain (cauchemars), pituites. Quinze jours avant son entrée à l'hôpital un médecin l'a soignée pour une affection cardiaque (œdème des membres, foi e douloureux).

Baisse de la vue progressive depuis un mois ; depuis huit jours, baisse encore plus sensible.

Examen général. — 5 octobre. — Visage pâle, fatigué, œdème des membres inférieurs assez accentué le jour de l'examen. Varices légères au niveau des cuisses.

Anorexie assez prononcée, intolérance du lait. Amaigrissement de 10 kilos en trois mois (de 73 kilos à 63 kilos), Vomissements fréquents. Diarrhée.

Appareil respiratoire. — Respiration normale. Pas de congestion des bases.

Appareil digestif. — Langue un peu sèche, mais rose. Diarrhée continuelle (4 à 5 selles par jour), foie petit et douloureux.

Appareil circulatoire. — Cœur un peu dilaté, pointe bat dans le sixième espace.

Bruits apexiens normaux. Bruit de galop à l'orifice pulmonaire.

Pouls : 84 à la minute. La tension ne semble pas très élevée.

Reins. — Oligurie, 700 à 800 centimètres cubes par jour.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité. — O. D. V. = 5/35 sans correction. O. G. V. = 5/50 (atropine la veille).

Champ visuel. — Pris *grosso modo* à cause de la fatigue de la malade. Rétrécissement concentrique identique pour les deux yeux.

Fond d'œil. — Œil droit : quelques hémorragies autour de

la papille elle-même normale. Veines dilatées, hémorragies discrètes le long de plusieurs vaisseaux. Dans la région papillo-maculaire, exsudats diffus, formant givre et un gros exsudat à quelques millimètres du bord papillaire.

Œil gauche : mêmes lésions, mais plus manifestes. Pas de saillie papillaire. Veines très dilatées. A la périphérie, hémorragies récentes très discrètes, surtout givre et un gros exsudat dans la région papillo-maculaire.

Analyse des urines. — 6 octobre 1911. — Volume : 700 centimètres cubes. Densité 1011. Albumine : 2 gr. 20 par litre. Chlorures : 2 grammes par litre. Urée : 10 grammes par litre, soit 7 gr. 50 par jour.

Dosage du sang. — 6 octobre 1911. — Urée du sang total : 70 centigrammes par litre. Urée du sérum : 68 centigrammes par litre.

Constante urémique :

$$K = 0.68 : \sqrt{750 \times \frac{70}{63}} \times \sqrt{\frac{10}{25}} \\ = 1.11$$

Conclusion. — Avec un chiffre aussi faible d'urée urinaire, le taux de l'urée sanguine n'est pas très élevé. La valeur éliminatrice du rein est très diminuée. C'est ce que met bien en relief la recherche de la constante urémique (K). Le chiffre obtenu est trente fois plus fort que le chiffre normal.

OBSERVATION IX (Personnelle)

Service du Dr Launois

P... Marguerite, trente-trois ans, couturière.

Soignée depuis le 17 juillet pour urémie chronique.

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt.

Antécédents personnels. — Pas de maladies antérieures au mois d'avril 1911. Elle souffrait de céphalées tenaces depuis trois mois. Elle avait eu quelques étourdissements, des troubles digestifs divers, vomissements et perte de l'appétit depuis quatre mois environ. Gonflement matinal des paupières.

Les troubles oculaires ont apparu il y a deux mois en même temps que les troubles digestifs, mais ils restèrent atténués pendant quinze jours. Trois semaines après leur début, nouvelle rechute coïncidant avec des douleurs lombaires très prononcées, vomissements, contracture abdominale, hyperthermie. La vue baisse alors considérablement. C'est à ce moment que nous l'examinons le 27 juillet 1911.

Examen général. — Malade très fatiguée, facies pâle et légère bouffissure des paupières. Pas d'œdème des membres inférieurs.

La malade se plaint de céphalées occipitales et frontales tenaces; elle a des nausées et des vomissements fréquents.

La langue est humide et blanche.

Le ventre, légèrement ballonné, présente une légère défense à la palpation sans point localisé.

La région lombaire est nettement hyperesthésique.

Pouls petit, rapide, bat à 110 à la minute. Température 39 degrés.

Cœur : à la palpation sorte de choc en dôme ; bruits apexiens normaux ; à la base, bruit de galop très net.

Poumons : normaux, pas de congestion des bases.

Utérus : en rétroflexion et latéroversion gauche. Le cul-de-sac droit est moins souple et plus déprimé que le cul-de-sac gauche.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité. — Œil droit : vision qualitative. — Œil gauche : + 0.50 V. = 2/35.

Examen objectif. — Papilles en mydriase moyenne.

Bons réflexes lumineux.

A l'éclairage direct au miroir plan on note à l'œil droit un décollement dans la partie supérieure du champ pupillaire.

EXAMEN OPHTALMOSCOPIQUE

Œil droit : papille très saillante ; elle est transformée en une masse blanchâtre au centre de laquelle on perçoit une zone rougeâtre où les vaisseaux sont un peu perceptibles.

Dans la papille supérieure, lorsqu'on fait regarder en bas, décollement typique.

Dans la partie inférieure, au-dessous de la papille, à un demi diamètre papillaire, vaste tache d'exsudat blanchâtre ; hémorragies disséminées récentes.

Œil gauche : lésions beaucoup moins prononcées. La

papille a un contour régulier quoique légèrement saillante. Nombreuses hémorragies le long des vaisseaux. Quelques exsudats blanchâtres plus discrets.

Champ visuel (pris *grosso modo*) :

Œil droit : très rétréci du côté nasal et dans la partie supérieure.

Œil gauche : rétréci uniformément dans des proportions beaucoup moindres.

Analyse d'urines. — 20 juillet. — Volume inconnu. Densité : 1010. Chlorures : 1 gr. 84 par litre. Albumine : 1 gr. 22 par litre. Urée : 14 gr. 51 par litre.

21 juillet. — Émission d'urine de 11 h. 10 à 12 h. 15 du matin, 83 centimètres cubes. Chiffre qui, reporté à vingt-quatre heures, donne un volume quotidien de 1440. Urée = 13 gr. 54 par litre, 24 gr. 87 par vingt-quatre heures.

Dosage du sang. — 21 juillet. — Prise de sang à 11 heures du matin, dix minutes après évacuation de la vessie.

Urée du sérum : 0, gr. 19 par litre de sérum.

Constante urémique (K.). — $K = 0,19 : \sqrt{24,87} = 0,038$.

Décès de la malade le 29 août 1911.

Conclusion. -- Ainsi, malgré la gravité de l'état de la malade, les signes manifestes d'urémie chronique, le taux de l'urée sanguine est resté très bas, 0,19 ; le taux de l'urée urinaire, comparé à celui du sang, donne une constante très voisine de la normale.

On saisit ici un cas où les recherches sur le taux de l'urée ont été absolument contraires aux prévisions et en désaccord formel avec l'évolution fatale de la maladie.

OBSERVATION X (Personnelle)

F... Alexandre, quarante-huit ans, peintre en bâtiment.

Rétinite albuminurique chez un saturnin atteint de néphrite chronique.

Se plaint de baisse de la vue depuis trois mois.

Antécédents héréditaires. — Père mort à soixante-dix ans ?

Mère vivante.

Un frère vivant, peintre en bâtiment n'a jamais eu de coliques de plomb.

Antécédents personnels. — Peintre en bâtiment dès l'âge de quinze ans.

Coliques de plomb à dix-huit et vingt ans.

Nouvelles crises à quarante-deux ans (1905) et à quarante-six ans (1909). Gros buveur, a toujours beaucoup uriné.

Signes d'éthylisme manifeste, crampes nocturnes, anorexie passagère.

Signes de brightisme légers, polydypsie persistante, céphalées très anciennes et très vives.

Sensation de doigt mort, cryesthésies. Quelques signes d'hypertension artérielle, palpitations assez anciennes. Jamais d'œdème.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

La baisse de la vue a débuté dans l'œil droit.

Acuité. — O. D. + 2 V = 5/7,50. O. G. + 2 V = 5/15.

Vision binoculaire. — O. D. + 2 V = 5/7,50. O. G. + 2 V = 5/7,50.

Champ visuel. — Peu rétréci concentriquement. Pas de scotome positif.

Fond d'œil. — Œil droit : hémorragie récente péri-papillaire le long de plusieurs vaisseaux. Couronne de taches blanchâtres périmaculaires.

Œil gauche : hémorragies récentes plus discrètes. Hémorragies anciennes se traduisant surtout par des taches blanchâtres périmaculaires.

Dosage du sang. — Le 8 mars 1911.

Dosage du sang total. — 1 gr. 30, méthode de Widal ; 1 gr. 44, méthode de Millon.

Dosage du sérum. — 1 gr. 59, méthode de Widal.

Le dosage des urines n'a pas pu être fait, le malade n'étant pas revenu à la consultation.

Conclusion. — Nous sommes ici en présence d'un malade qui présente des chiffres très élevés d'urée dans le sang et, malgré cette rétention, n'a pas un état général très altéré ; de plus, l'intensité de ces lésions rétiniennes n'a pas beaucoup compromis l'état de sa vision. Il est très regrettable que nous n'ayons pu faire le dosage des urines pour pouvoir reconnaître quel était le degré de sa perméabilité rénale.

CHAPITRE IV

BRIGHTIQUES SECS SANS LÉSIONS RÉTINIENNES

OBSERVATION XI (Personnelle)

(Hôpital Laennec, service du D^r Bourcy.)

L... Louis, trente-neuf ans.

Malade en pleine urémie pour lequel on nous avait prié de faire le dosage du sang.

Dosage de l'urée du sérum. — 52 centigrammes par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 29 gr. 64 par litre.

Débit rapporté à vingt-quatre heures : 22 gr. 82.

Constance urémique : (K) $K = 0 \text{ gr. } 52 : \sqrt{22 \text{ gr. } 82} =$
0 gr. 109.

Conclusion. — Ce cas est tout à fait instructif, puisque les dosages ont été faits en pleine crise urémique. Le taux de l'urée du sérum n'est pas du tout en rapport avec la gravité de l'état du malade qui n'a certainement pas survécu à cette crise.

La constante urémique donne un chiffre fort, mais si on compare ce résultat à ceux énumérés dans les autres observations, il semble qu'il n'y ait pas une

corrélation absolue entre la valeur de K et l'état du malade.

OBSERVATION XII (Personnelle)

B... Jean, cinquante-huit ans. Entre en juillet 1911 à l'hôpital Lariboisière pour une cataracte de l'œil droit.

Antécédents héréditaires. — Sans intérêt.

Antécédents personnels. — Spécificité à vingt-cinq ans ; sirop de Gibert pendant trois mois. Dothiémentérie à vingt-cinq ans et demi.

Il y a deux ans, embarras de la parole pendant quelques jours, guéri sans traitement.

Histoire de la maladie. — Il y a six ans, baisse de la vue de l'œil droit. A la polyclinique Rothschild, on constate de l'albumine dans les urines. Depuis lors, régime lacté, vin (1 litre). Alimentation carnée à un repas. Baisse complète de la vue de l'œil droit.

Examen ophtalmologique. — Juillet 1911.

Œil droit : Cataracte opérable. Bonne projection, bons réflexes.

Œil gauche : $+ 1 V = 5/7,50$.

12 juillet. — Extraction combinée (Morax).

3 octobre. — Revient pour discision de membranule.

4 octobre. — Opéré (Morax).

12 octobre. — Dans la nuit du 11 au 12 insomnie, sensation d'éclatement du globe, urines peu abondantes. Vers 11 heures du soir délire sans perte de connaissance, délire de parole et d'action.

Examen des urines. — Un gramme (tube d'Esbach).

Traitement. — Saignée, eau-de-vie allemande.

13 octobre. — Pouls fort, 76, avec intermittences. Urines :
1 litre.

Pas de réaction oculaire.

Traitement. — Saignée, 200 grammes.

15 octobre. — Théobromine, 1 gramme.

Lactose, 200 grammes.

Urines abondantes, 2 litres.

Dosage du sang. — Le 16 octobre.

Urée du sérum : 50 centigrammes par litre.

Urée du sang total : 46 centigrammes par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 16 octobre. — Volume rapporté à vingt-quatre heures : 1080 centimètres cubes. Urée par litre : 11 gr. 8, soit par vingt-quatre heures : 12 gr. 7.

Constante urémique (K) :

$$K = 0.50 : \sqrt[3]{12.7 \times \frac{70}{70} \times \sqrt{\frac{11.8}{25}}} = 0.14$$

Conclusion. — Le dosage du sang fait deux jours après une crise d'urémie n'a pas donné de chiffres élevés. L'urée urinaire était excrétée à faible volume et la constante urémique est seule conforme aux données cliniques.

OBSERVATION XIII

S... Guillaume, cinquante ans, typographe.

Entre à l'hôpital Lariboisière, service d'ophtalmologie pour une cataracte de l'œil droit.

Antécédents héréditaires. — Père mort à soixante-quinze ans d'une pneumonie.

Mère morte à quatre-vingt-cinq ans.

Antécédents personnels. — Fièvres paludéennes depuis son séjour aux colonies à l'âge de trente ans.

Spécificité à vingt-huit ans.

Hémoptysie il y a trois ans. Amaigrissement depuis trois mois.

N'a jamais accusé aucun des signes de brightisme mais a eu de l'albumine il y a dix ans.

Jamais d'œdème des jambes, pas de troubles vasculaires.

Baisse de la vue depuis six mois.

Examen général. — Malade un peu amaigri, mais présentant un bon état général. Essoufflement facile.

Appareil respiratoire. — Submatité à la percussion du sommet droit en avant et en arrière, rudesse inspiratoire et expiration soufflante. Rien aux bases.

Appareil circulatoire. — Cœur : bruit de galop très prononcé à l'orifice pulmonaire, moins net à l'orifice aortique. Pas de souffle apescien.

Pouls : 72 à la minute.

Tension : 22 (Potain).

Appareil urinaire. — Polyurie depuis quelques jours (3 litres). Oligurie récente.

EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Acuité. — Œil droit : 5/20 en mai 1911. 5/40 en octobre 1911.

Œil gauche : 5/25 avec (45° + 4,5) + 2.

Champ visuel. — Normal.

Examen direct. — Œil droit : réfraction normale.

Opacités cristalliniennes diffuses. Bonnes réactions pupillaires.

Œil gauche. — Astigmatisme hypermétrope.

Fonds d'œils. — Normaux.

Analyse d'urines. — 20 octobre 1911. — Albumine : 65 centigrammes par litre, $V = 1.500$ centimètres cubes. D. : 1.016. Urée : 24 gr. 4 par litre.

Prise de sang et d'urine

Dosage de l'urée du sérum. — 0 gr. 33 par litre.

Dosage de l'urée du sang total. — 0 gr. 52 par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 49 gr. 77 par litre.

Débit urinaire en vingt-quatre heures. — 36 ga. 6 par vingt-quatre heures.

Constante urémique. — K : 0 gr. 33 : $\sqrt{49 \text{ gr. } 77} : 0,046$.

Conclusion. — Malgré la présence d'albumine, les signes cardiaques et artériels de néphrite chronique, ce malade ne présente pas de signes de rétention urémique.

La constante urémique est tout à fait normale.

OBSERVATION XIII (Personnelle)

M .., soixante-quatre ans. Soigné depuis longtemps à l'hôpital de Nanterre pour néphrite chronique.

En janvier ictus.

Depuis lors, série de petits ictus.

Albumine : traces depuis des années.

Examen général :

Appareil respiratoire. — Normal. Pas de congestion des bases.

Appareil circulatoire :

Cœur : normal comme dimensions. Ébauche de bruit de galop à l'orifice pulmonaire. Bruits aortiques claqués.

Appareil digestif. — Normal.

Jamais d'œdème des membres inférieurs.

Acuité visuelle. — Satisfaisante.

Dosage du sang, le 20 octobre :

Urée du sérum. — Cinquante-huit centigrammes par litre.

Dosage urée urinaire. — 15 gr. 6 par litre.

Débit uréique rapporté à vingt-quatre heures : 10 gr. 37.

Constante urémique (K).

$$K = 0.58 : \sqrt{10.37} = 0.17$$

Conclusion. — Mêmes constatations que dans le cas précédent.

Valeur de la constante urémique, insuffisance du dosage de l'urée du sang.

OBSERVATION XIV (Personnelle)

St. . . , soixante-huit ans. Entré le 12 avril 1911 pour la première fois à l'hospice de Nanterre.

Antécédents personnels. — 22 mai. — Grande quantité d'albumine.

29 mai. — Traces d'albumine. Régime maigre.

6 juin. — Grandes quantités d'albumine.

3 juillet. — Petites quantités.

10 juillet. — Grosses quantités.

A présenté plusieurs périodes d'étouffements, n'a jamais eu d'œdèmes malléolaires.

Examen général. — Se plaint d'étourdissements fréquents depuis cinq ans, de céphalées tenaces.

Appareil respiratoire. — Normal à l'heure actuelle, poussées de congestion pulmonaire répétées depuis vingt-deux ans.

Appareil circulatoire. — Cœur: bruits clangoreux à la base. Pas de bruit de galop Arythmie.

La pointe bat dans le sixième espace. Pouls = 68 à la minute, nombreuses intermittences.

Tension: 22 (Potain).

Tube digestif. — Normal. Langue humide; pas de constipation; foie petit et ptosé; rate normale,

Dosage du sang. — Urée du sérum: 0 gr. 39 par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 12 grammes par litre. Débit en vingt-quatre heures: 1235 = 14 gr. 82 urée.

Constante urémique (K). — $K = 0.39: \sqrt{14.82} = 0.10.$

Conclusion. — Chez ce vieux brightique la recherche de la constante urémique est seule à indiquer un défaut de perméabilité uréique.

Le chiffre de l'urée sanguine est tout à fait normal.

CHAPITRE V

INDIVIDUS ADULTES NE PRÉSENTANT PAS DE LÉSIONS RÉNALES

OBSERVATION XIV (Personnelle)

B... Désirée, embolie de l'artère centrale de la rétine.

Antécédents personnels. — Pas d'antécédents spécifiques.

Urines normales, albumine : néant.

Dosage du sang. — Urée du sérum : 0 gr. 42 par litre. Urée du sang total : 0 gr. 32 par litre.

OBSERVATION XVI (Personnelle)

R... Françoise, cinquante-huit ans.

Œil droit. — Opacités cristalliniennes diffuses.

Œil gauche. — Glaucome secondaire à une irido-cyclite.

Pouls : fort, bondissant.

Tension : 25 (Potain).

Jamais d'affection rénale.

Urines normales, pas d'albumine.

Dosage du sang. — Urée du sérum : 0 gr. 19 par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 13 gr. 17 par litre.

Débit rapporté à vingt-quatre heures: 8.208.

Constante urémique (K). — $K: = 0,19: V. 8,21 = 0,066$

OBSERVATION XVII

M... Jeanne, dix-huit ans. Iritis spécifique.

Il y a six mois, chancre. Accidents secondaires.

Urines normales, pas d'albumine.

Dosage du sang. — Urée du sérum: 0 gr. 21. Urée du sang total: 0 gr. 18.

OBSERVATION XVIII

T..., cinquante-cinq ans. Glaucome chronique.

Antécédents personnels. — Sans intérêt. Fièvre typhoïde, variolè dans l'enfance.

Le glaucome évolue depuis 1910 à l'œil gauche. Sclérecto-iridectomie le 19 juin 1911 (Morax). Signes d'hypertension. Poulx irrégulier, intermittent, tension 23 (Boulonmié).

Rien dans les urines.

Dosage du sang. — Urée du sérum: 0 gr. 37 par litre. Urée du sang total: 0 gr. 34 par litre.

OBSERVATION XIX

H... Louis, dix-sept ans. Névrite optique avec œdème papillaire.

Dosage du sang. — Urée du sérum: 0 gr. 36 par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 19 gr. 5 par litre.

Débit rapporté à vingt-quatre heures = 40 gr. 8.

Constante urémique (K). $K = 0,36 : \sqrt[3]{40,8} = 0,056$.

OBSERVATION XX

C... Léonard, dix-neuf ans. Trachome ancien avec lésions actives et ulcères de la cornée de l'œil droit.

O. D. : $\sqrt[3]{} = 5/50$

O. G. : $\sqrt[3]{} = 5/50$

Rien dans les urines.

Dosage du sang. — Urée du sérum : 0 gr. 25 par litre.

Dosage de l'urée urinaire. — 15 gr. 30 par litre.

Débit rapporté à vingt-quatre heures : 33 gr. 19.

Constante urémique (K). — $K = 0,25 : \sqrt[3]{33,19} = 0,043$.

Conclusion. — De l'examen de ces six malades ne présentant aucune altération rénale, il résulte :

1° Que la teneur en urée du sang oscille entre 20 centigrammes à 50 centigrammes par litre ;

2° Que le sérum est toujours plus riche en urée que le sang total. Il est à noter cependant que les différences, quoique très sensibles, ne présentent pas les écarts trouvés chez les sujets atteints de néphrite chronique ;

3° Que la constante urémique s'est toujours rapprochée de la normale. C'est donc là une investigation vraiment utile au point de vue clinique.

CONCLUSIONS

Cette étude critique comparative des cas de rétinites albuminuriques avec les cas d'urémie sèche sans lésions rétinienne, nous permet d'avancer les conclusions suivantes :

1° *La méthode du bleu* est très incertaine et ne donne pas toujours des résultats conformes à la clinique. Il faut cependant attribuer une certaine importance à la durée et à l'évolution de l'élimination du bleu ;

2° *La recherche de la concentration maxima de l'urée urinaire* ne nous a pas fourni des données concluantes, car l'organisme se débarrasse de l'excès d'urée par des mécanismes multiples (intestin, voie cutanée) et fausse ainsi les résultats de l'épreuve urinaire.

3. *La chlorurie expérimentale*, bonne dans les cas bénins, est trop dangereuse dans les formes graves, où elle risque de provoquer de nouveaux accidents aigus ;

4° Enfin, et c'est là surtout qu'ont porté nos recherches, il n'y a pas à tenir compte uniquement du dosage de l'urée sanguine. Les chiffres, bien que très supérieurs à la moyenne, dans les formes graves, n'ont jamais été, même en période urémique, aussi élevés qu'on pouvait s'y attendre, d'après les communications antérieures à nos recherches.

De plus, les dosages comparatifs de l'urée du sang total et du sérum donnent toujours des différences en faveur du sérum ; nous ignorons à quoi tient cette variation, mais nous croyons qu'il y a lieu, pour avoir des résultats exacts, de faire les dosages sur le sang total et non plus sur le sérum seul.

La seule investigation vraiment utile, presque toujours conforme aux données cliniques, est la recherche simultanée de l'urée sanguine et de l'urée urinaire et l'établissement du rapport entre ces deux valeurs.

La constante urémique, sans avoir toute l'importance que lui attribue le D^r Ambard, est certainement utile à la clinique.

Mais peut-être attache-t-on une importance excessive aux dosages de l'urée sanguine. L'urée est, en effet, peu toxique et si elle est seulement « un témoin » de la surcharge toxique du sang, selon l'expression du professeur Widal, elle semble être un témoin souvent infidèle.

De nouvelles recherches seraient à faire sur les

produits plus toxiques du sang, termes intermédiaires entre la molécule albumine et l'urée, terme final de sa décomposition.

•

Vu : Le Président de la thèse,
ROGER

Vu : Le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

